

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 8月29日

出願番号
Application Number:

特願2000-258766

出願人
Applicant(s):

ソニー株式会社



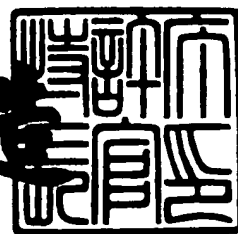
Best Available Copy

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3043785

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000523101

【提出日】 平成12年 8月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 05/225

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 見潮 充

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100092152

【弁理士】

【氏名又は名称】 服部 毅巖

【電話番号】 0426-45-6644

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009874

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010569

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ搭載の携帯型情報端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 任意の像を撮影するカメラ部を筐体内に搭載したカメラ搭載の携帯型情報端末において、

所定の側面に固定されたレンズと撮像素子とから構成されるカメラ部を搭載した第 1 の筐体と、

前記カメラ部のレンズが固定された側面の位置を検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記カメラ部を用いた撮影の制御を行なう撮影制御手段と、を備えた第 2 の筐体とを有し、

前記第 1 の筐体は前記第 2 の筐体の水平軸を中心に回転可能に前記第 2 の筐体に軸支持されることを特徴とするカメラ搭載の携帯型情報端末。

【請求項 2】 前記検出手段は、前記第 1 の筐体が回転し、前記第 1 の筐体の所定の側面に固定されたレンズが携帯型情報端末の内部に格納されたこと、あるいは、前記レンズが携帯型情報端末の外部に向けられたことを検出することを特徴とする請求項 1 記載のカメラ搭載の携帯型情報端末。

【請求項 3】 前記撮影制御手段は、前記検出手段により前記レンズが外部に向けられたことを検出すると、前記カメラ部を用いた撮影処理を起動させることを特徴とする請求項 2 記載のカメラ搭載の携帯型情報端末。

【請求項 4】 前記撮影制御手段は、前記検出手段により前記レンズが内部に格納されたことを検出すると、所定の時間経過後に前記カメラ部を用いた撮影処理を終了することを特徴とする請求項 2 記載のカメラ搭載の携帯型情報端末。

【請求項 5】 前記撮影制御手段は、前記検出手段により前記レンズが内部に格納されたことを検出すると、ユーザに対して前記カメラ部を用いた撮影処理を終了するかどうかの問い合わせを行ない、前記問い合わせの結果に応じて前記撮影処理を終了することを特徴とする請求項 2 記載のカメラ搭載の携帯型情報端末。

【請求項 6】 前記検出手段は、さらに、前記第 1 の筐体が回転して前記第 1 の筐体の所定の側面に固定されたレンズが携帯型情報端末の外部に向けられた

場合に、前記レンズ及び撮像素子とから構成されるカメラ部を通して生成される撮像信号に基づく画像の上下と実際の像の上下との関係を検出することを特徴とする請求項 2 記載のカメラ搭載の携帯型情報端末。

【請求項 7】 前記検出手段は、前記カメラ部の生成する撮像信号に基づく画像の上下と実際の像の上下とが一致する方向に前記第 1 の筐体が回転したことを検出する第 1 の検出手段と、

前記カメラ部の生成する撮像信号に基づく画像の上下と実際の像の上下とが反対となる方向に前記第 1 の筐体が回転したことを検出する第 2 の検出手段と、
を有することを特徴とする請求項 6 記載のカメラ搭載の携帯型情報端末。

【請求項 8】 前記撮影制御手段は、前記検出手段より前記撮像信号に基づく画像の上下と実際の像の上下との関係を取得すると、その関係に応じて前記カメラ部の生成した撮像信号に基づく画像の上下を反転させることを特徴とする請求項 6 記載のカメラ搭載の携帯型情報端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はカメラ搭載の携帯型情報端末に関し、特に任意の像を撮影するカメラ部を筐体内に搭載したカメラ搭載の携帯型情報端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ノート型パーソナルコンピュータや PDA、あるいは携帯電話機等の携帯型情報端末に、デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラ等の撮像手段を搭載した機種が普及しつつある。

【0003】

このような携帯型情報端末は、小型のカメラを同一筐体内に搭載している。この小型のカメラは、例えば、携帯型情報端末の側面や正面の空きスペース等に配置され、撮影する角度等の変更が可能のように可動できるものが多い。また、携帯型情報端末は、このカメラの撮影した映像を表示する表示部と、カメラの操作を行なう操作部とを備えており、操作部から入力する指示に従って撮影を行ない

、撮影した映像を表示部に表示する。さらに、通信機能を備えている携帯型情報端末は、通信機能を用いて、撮影した撮像信号を所望の相手先に送信することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のカメラ搭載の携帯型情報端末は、カメラを手軽に使用することができないという問題がある。

【0005】

携帯型情報端末に搭載できるカメラは小型で、機能的にも削られているものが多い。このため、耐候性、キズ防止等を考慮すると、カメラを使用しない場合には、カメラ部分を内部に隠しておくことが望ましい。このため、未使用時にカメラを収納する様々な手法がとられている。

【0006】

カメラを使用する場合には、収納されているカメラを表に出す必要がある。また、カメラの起動は、メニュー画面を表示し、操作部から起動操作をしなければならない。このように、従来の携帯型情報端末に搭載されたカメラは、カメラの起動までの手間がかかり、手軽に使えないという問題がある。

【0007】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、搭載されたカメラを手軽に使うことのできる携帯型情報端末を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明では上記課題を解決するために、任意の像を撮影するカメラ部を筐体内に搭載したカメラ搭載の携帯型情報端末において、所定の側面に固定されたレンズと撮像素子とから構成されるカメラ部を搭載した第1の筐体と、前記カメラ部のレンズが固定された側面の位置を検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記カメラ部を用いた撮影の制御を行なう撮影制御手段と、を備えた第2の筐体とを有し、前記第1の筐体は前記第2の筐体の水平軸を中心に回転可能に前記第2の筐体に軸支持されることを特徴とするカメラ搭載の携帯型情報端

末、が提供される。

【0009】

このような構成のカメラ搭載の携帯型情報端末は、第1の筐体にレンズと撮像素子とから構成されるカメラ部が搭載されている。レンズは、第1の筐体の側面に固定されており、これに対応して第1の筐体内部に設けられた撮像素子により、所定の像の撮影を行なう。また、第1の筐体は、第2の筐体の水平軸を中心にして、回転可能に第2の筐体に軸支持されている。第2の筐体は、検出手段により、第1の筐体のレンズが固定された側面の位置を検出する。撮影制御手段は、検出手段の検出結果に応じてカメラ部を用いた撮影の制御を行なう。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。撮像装置搭載の携帯型情報端末として、カメラを搭載した携帯電話機の実施例で説明する。図1は、本発明の一実施の形態であるカメラ搭載の携帯電話機の斜視図である。

【0011】

本発明に係る携帯電話機は、カメラを搭載した第1の筐体であるカメラ筐体100と、カメラ筐体100を回転可能に軸支持する第2の筐体である本体部200とから構成される。

【0012】

カメラ筐体100は、カメラ筐体100の側面に固定されるレンズ110と、撮像素子（図示せず）とから構成され、本体部200の水平軸を中心として、図の矢印に示したように回転可能である。撮影を行なわない場合には、レンズ110が固定された側面が本体部200と対向するようにカメラ筐体100を回転させて、レンズ110を内側に格納して保護する。撮影を行なう場合には、レンズ110が固定された側面と本体部200の表示手段230及び操作入力手段250が設けられた側面とが平行となるようにカメラ筐体100を回転させ、レンズ110を外側に出す。レンズ110を通過した像は、撮像素子により電気信号に変換され、撮像信号として本体部200に搭載された撮像信号処理部に伝達される。

【 0 0 1 3 】

本体部 2 0 0 は、カメラ筐体 1 0 0 を軸支持し、回転可能に配設する。本体部 2 0 0 の前面には、カメラ筐体 1 0 0 に搭載されたカメラの撮影した映像を表示する表示手段 2 3 0 と、カメラ操作等の指示を入力する操作入力手段 2 5 0 とが設けられている。

【 0 0 1 4 】

次に、本発明に係るカメラ搭載の携帯電話機の内部構造について説明する。図 2 は、本発明の一実施の形態であるカメラ搭載の携帯電話機の構成図である。図 1 と同じものには同じ番号を付し、説明は省略する。

【 0 0 1 5 】

本発明に係るカメラ搭載の携帯電話機のカメラ筐体 1 0 0 は、撮影対象の光学像を取得するレンズ 1 1 0 と、取得した光学像を撮像信号に変換する撮像素子 1 2 0 とから構成される。また、本体部 2 0 0 は、カメラ筐体 1 0 0 のレンズ 1 1 0 が固定された側面の向き（カメラの向き）を検出する検出手段 2 1 0、撮影の制御を行なう撮影制御手段 2 2 0、撮影された画像を表示する表示手段 2 3 0、必要に応じて撮像信号を転送する通信手段 2 4 0、及びユーザの指示を入力する操作入力手段 2 5 0 とから構成される。さらに、本体部 2 0 0 内部には、一般的な携帯電話処理を行う処理部を有している。これらの処理部は、本発明には直接関係しないので、省略する。

【 0 0 1 6 】

検出手段 2 1 0 は、カメラ筐体 1 0 0 のレンズ 1 1 0 が固定された側面がどこを向いているかを検出し、その検出結果を撮影制御手段 2 2 0 に伝達する。検出手段 2 1 0 は、カメラ筐体 1 0 0 が回転することにより、レンズ 1 1 0 が固定された側面が、本体部 2 0 0 内部を向いていてカメラ部が使用できない状態であるか、あるいは、外部を向いていてカメラ部が使用できる状態であるかを検出し、撮影制御手段 2 2 0 へ伝達する。また、必要に応じて、カメラ部により生成される撮像信号に基づく画像の上下と、実際の像の上下とが一致するか否かを検出し、その結果を撮影制御手段 2 2 0 へ伝達する。

【 0 0 1 7 】

撮影制御手段 2 2 0 は、検出手段 2 1 0 より取得したカメラの向きに応じて、撮影処理を行なう各部を制御する。レンズ 1 1 0 が固定された側面が外部を向いている、すなわち、カメラ部が使用可能の状態にある場合には、撮影処理を起動する。例えば、撮像素子 1 2 0 の生成した撮像信号に基づく画像を表示手段 2 3 0 に表示する。このとき、検出手段 2 1 0 より、撮像素子 1 2 0 から取得した撮像信号に基づく画像と、実際の像の上下が一致するか否かについての情報を取得している場合には、表示手段 2 3 0 に表示される画像の上下が実際の像の上下と一致するように、処理を行なう。また、操作入力手段 2 5 0 経由で、撮像信号の転送指令を受けた場合には、通信手段 2 4 0 経由で撮像信号を送信する。一方、検出手段 2 1 0 の検出結果が、レンズ 1 1 0 が固定された側面が内部を向いている、すなわち、カメラ部が使用できない状態にある場合には、所定の時間経過後、撮影処理を終了する。例えば、表示手段 2 3 0 への表示を終了する。所定の時間の経過を待つのは、カメラ筐体 1 0 0 がさらに回転し、カメラ部が再び外部に向けられる等がないことを確認するためである。また、自動的に撮影を終了するのではなく、表示手段 2 3 0 等にメッセージを出し、操作入力手段 2 5 0 経由でユーザの指示があってから、撮影を終了させることもできる。

【0 0 1 8】

表示手段 2 3 0 は、撮影制御手段 2 2 0 に従って、カメラ部により撮影された撮像信号に基づく画像を表示する。また、必要に応じて、メッセージ等の情報を表示する。

【0 0 1 9】

通信手段 2 4 0 は、携帯電話機における通信処理の他、撮影制御手段 2 2 0 に従って、撮像信号を所定の相手先に送信する処理を行なう。

操作入力手段 2 5 0 は、ユーザの指示を入力する入力するボタン操作部等であり、操作が行なわれると、操作に応じた指示が撮影制御手段 2 2 0 に入力する。

【0 0 2 0】

このような構成のカメラ搭載の携帯電話機の動作について図 1 に戻って説明する。

カメラ部を搭載したカメラ筐体 1 0 0 は、本体部 2 0 0 の上縁部の水平軸を中

心として、回転可能に軸支持されている。このため、カメラ筐体 1 0 0 は、矢印の方向に任意に回転させることができる。

【0 0 2 1】

カメラ部を用いて撮影を行なう場合には、カメラ筐体 1 0 0 のレンズ 1 1 0 が固定された側面が、本体部 2 0 0 の表示手段 2 3 0 を有する側面と同一平面上に位置するようにカメラ筐体 1 0 0 を回転し、レンズ 1 1 0 を外部に向ける。もちろん、カメラ筐体 1 0 0 のレンズ 1 1 0 が固定された側面は、撮影状況に応じて任意に変更することができる。検出手段 2 1 0 は、カメラ筐体 1 0 0 が回転して、レンズ 1 1 0 が外部に向けられたことを検出すると、これを撮影制御手段 2 2 0 へ伝達する。また、必要に応じて、カメラ部により生成される撮像信号に基づく画像の上下と、実際の像の上下との関係を検出し、撮影制御手段 2 2 0 へ伝達する。撮影制御手段 2 2 0 は、撮影処理を起動し、撮像素子 1 2 0 より生成される撮像信号の処理を行なう。例えば、表示手段 2 3 0 に撮像信号に基づく画像を表示する。このとき、撮像信号に基づく画像の上下と実際の像の上下とが一致していなければ、上下が反転するように処理を行なう。また、操作入力手段 2 5 0 経由により、撮像信号の転送指令があった場合には、通信手段 2 4 0 経由で撮像信号を送信する。

【0 0 2 2】

一方、撮影を終了する場合には、カメラ筐体 1 0 0 のレンズ 1 1 0 が固定された側面が、本体部 2 0 0 の上縁部と対向するようにカメラ筐体 1 0 0 を回転し、レンズ 1 1 0 を内部に格納する。これにより、レンズ 1 1 0 を保護することができる。検出手段 2 1 0 が、レンズ 1 1 0 が固定された側面が内部に向き、レンズ 1 1 0 が格納されたことを検出すると、撮影制御手段 2 2 0 は、所定の時間経過後、撮影処理を終了する。また、必要に応じて、表示手段 2 3 0 にメッセージを出し、ユーザに終了するかどうかの問い合わせを行なう。操作入力手段 2 5 0 経由で、終了の指示があった場合に、撮影処理を終了する。

【0 0 2 3】

このように、本発明に係るカメラ搭載の携帯電話機では、ユーザがカメラ筐体 1 0 0 を回転させて撮影可能状態としたことを検出し、自動的に撮影処理を起動

させる。このため、撮影開始時、ユーザは、撮影処理起動のための操作等、面倒な手間が省けるようになる。また、ユーザがカメラ筐体 1 0 0 を回転させて、レンズ 1 1 0 を内部に格納したことを検出すると、自動的に、あるいは問い合わせの後、撮影処理を終了する。このため、レンズ 1 1 0 を保護することができるとともに、撮影終了時の操作等、面倒な手間が省けるようになる。

【0024】

次に、本発明に係るカメラ搭載の携帯型情報端末のカメラの方向を検出する検出手段について説明する。図 3 は、本発明の一実施の形態であるカメラ搭載の携帯型情報端末におけるカメラ部の回転とその検出手段の説明図である。図 3 は、図 1 に示した携帯電話機を側面から見た場合の概略図である。

【0025】

ここでは、カメラ筐体 1 0 0 を凸型で示しており、凸型の突起部分先端にレンズ 1 1 0 が固定されているとする。すなわち、凸型の突起部分が向いている方向がカメラの向きになる。本体部 2 0 0 には、カメラ筐体 1 0 0 の回転方向に沿って、第 1 の検出手段である検出スイッチ 1 と、第 2 の検出手段である検出スイッチ 2 とが設けられている。

【0026】

検出スイッチ 1 は、カメラの向きが正常方向、すなわち、生成される撮像信号に基づく画像の上下と実際の像の上下とが一致する方向となったときにオンになり、それ以外の方向ではオフとなる検出スイッチである。また、検出スイッチ 2 は、カメラの向きが上下反転方向、すなわち、生成される撮像信号に基づく画像の上下と実際の像の上下とが反転する方向となったときにオンになり、それ以外の方向ではオフとなる検出スイッチである。検出スイッチ 1 と検出スイッチ 2 のオン／オフ情報が、撮影制御手段 2 2 0 に伝達される。

【0027】

(1) は、レンズ 1 1 0 が下方に向き、カメラ部が収納された状態である。このとき、検出スイッチ 1 及び検出スイッチ 2 はともにオフになる。撮影制御手段 2 2 0 は、検出スイッチ 1 及び検出スイッチ 2 のオフを取得すると、上記説明の撮影処理を終了させる。

【0028】

(2)は、レンズ110が正常方向を向き、カメラ部が撮影可能となった状態である。このとき、検出スイッチ1はオンし、検出スイッチ2はオフになる。撮影制御手段220は、検出スイッチ1がオン、検出スイッチ2がオフであることを取得すると、上記説明の撮影処理を起動させる。検出スイッチ1がオンの場合は、画像の反転処理は行なわない。

【0029】

(3)は、レンズ110が上下反転方向を向き、カメラ部が撮影可能となった状態である。このとき、検出スイッチ1はオフし、検出スイッチ2はオンになる。撮影制御手段220は、検出スイッチ1がオフ、検出スイッチ2がオンであることを取得すると、上記説明の撮影処理を起動させる。検出スイッチ2がオンの場合は、画像の反転処理を行なう。

【0030】

このように、2種類の検出スイッチのオン／オフに応じて、撮影処理の起動と終了、及び画像の反転を制御することができる。このため、面倒な設定をすることなく、所望のときに撮影した画像を正しく表示手段230に表示することができる。

【0031】

上記の説明では、カメラ搭載の携帯型情報端末を携帯電話機として説明したが、パーソナルコンピュータあるいはPDA等でも、同様である。

なお、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、カメラ搭載の携帯型情報端末が有すべき機能の処理内容は、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムに記述しておく。そして、このプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理がコンピュータで実現される。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリ等がある。市場に流通させる場合には、CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory)やフロッピーディスク等の可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータに転送することもで

きる。コンピュータで実行する際には、コンピュータ内のハードディスク装置等にプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行する。

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、第 1 の筐体にカメラ部が搭載されている。第 1 の筐体は、第 2 の筐体の水平軸を中心にして、回転可能に第 2 の筐体に軸支持されている。第 1 の筐体の側面に固定されたレンズは、第 1 の筐体が回転することにより、第 2 の筐体との位置関係が変化する。この側面の位置を検出し、検出結果に応じてカメラ部を用いた撮影の制御を行なう。

【 0 0 3 3 】

このように、第 1 の筐体に搭載されたカメラ部のレンズが撮影可能な位置にあるか否かを検出し、これに応じて撮影処理の制御を行なう。ユーザが第 1 の筐体を回転させ、レンズが固定された側面の位置を変更するだけで、自動的に撮影処理が制御されるため、わざわざメニューを開いて指示を入力する必要がない。この結果、携帯型情報端末に搭載されたカメラを手軽に使うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態であるカメラ搭載の携帯電話機の斜視図である。

【図 2】

本発明の一実施の形態であるカメラ搭載の携帯電話機の構成図である。

【図 3】

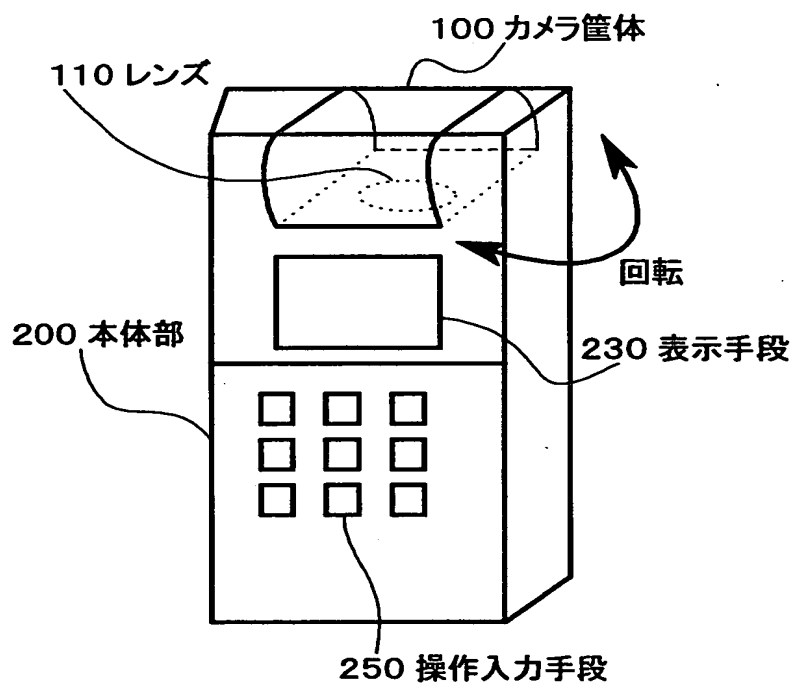
本発明の一実施の形態であるカメラ搭載の携帯型情報端末におけるカメラ部の回転とその検出手段の説明図である。

【符号の説明】

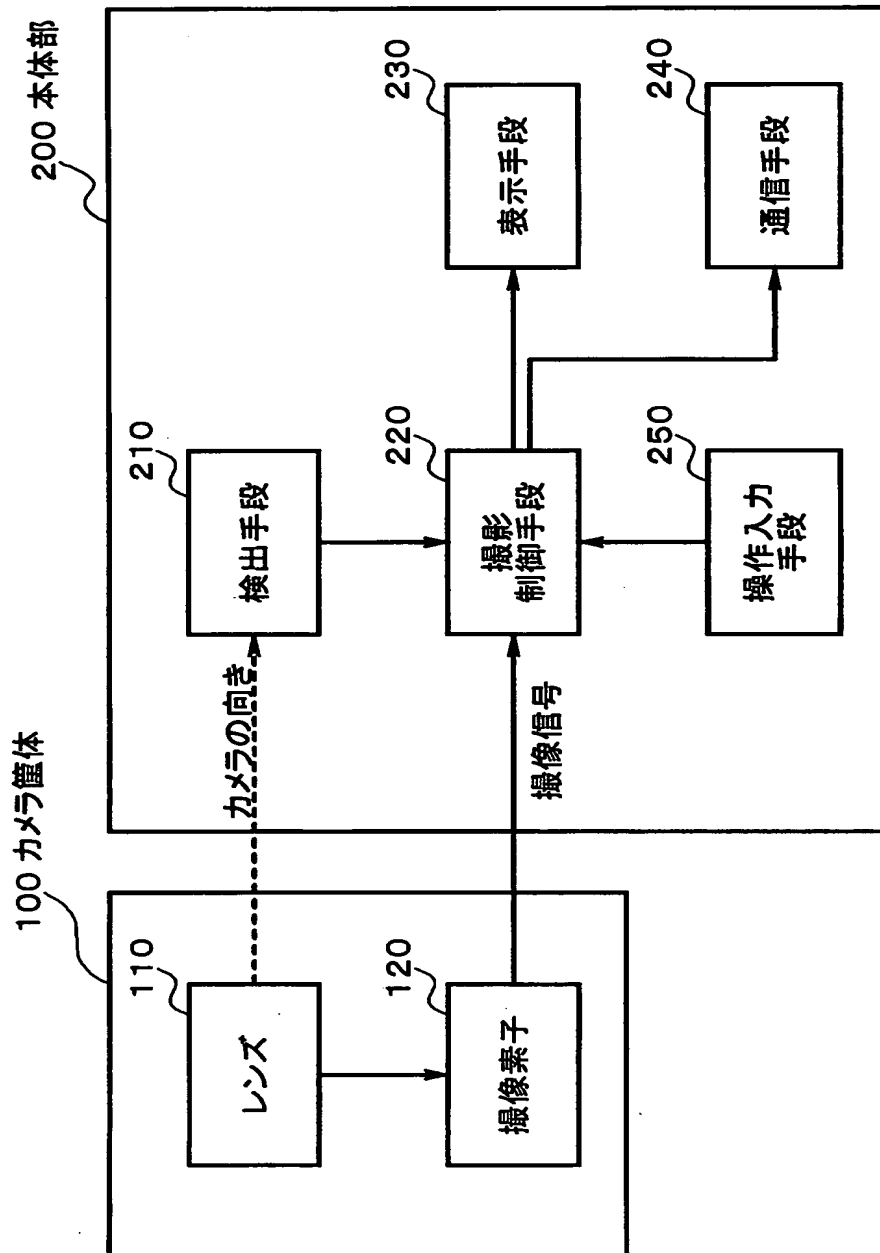
1 0 0 …カメラ筐体、 1 1 0 …レンズ、 1 2 0 …撮像素子、 2 0 0 …本体部、
2 1 0 …検出手段、 2 2 0 …撮影制御手段、 2 3 0 …表示手段、 2 4 0 …通信手段、 2 5 0 …操作入力手段

【書類名】 図面

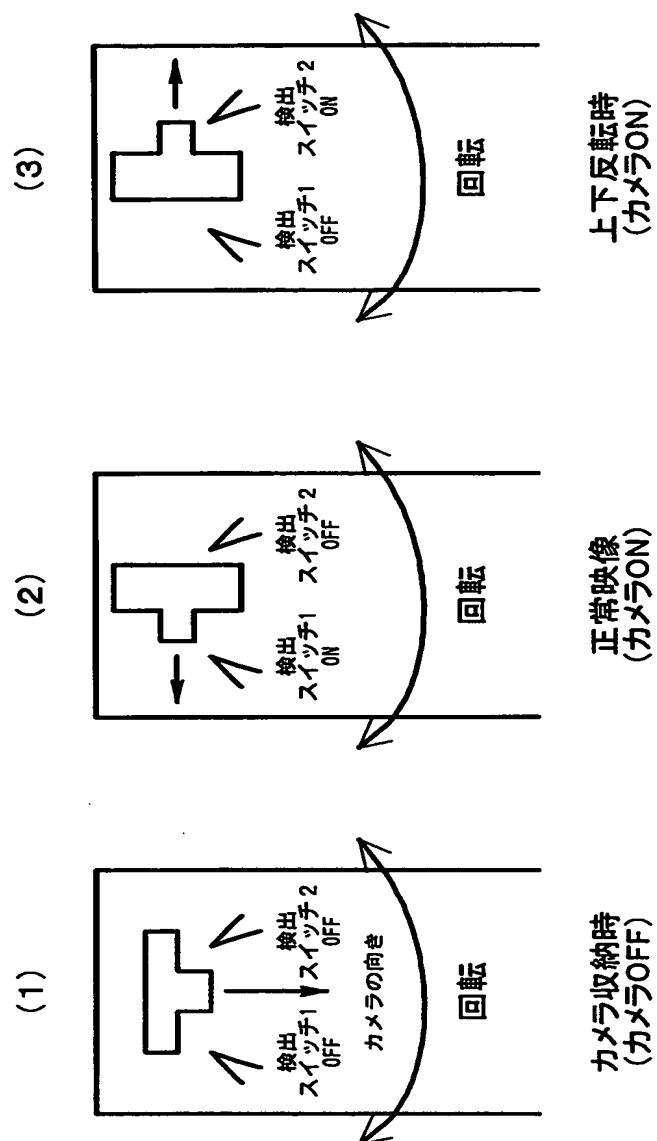
【図1】



【図2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 搭載されたカメラを手軽に使用できるようにする。

【解決手段】 カメラ筐体 1 0 0 は、カメラ筐体 1 0 0 の側面に固定されるレンズ 1 1 0 と、撮像素子（図示せず）とから構成され、本体部 2 0 0 の水平軸を中心として、図の矢印に示したように回転可能である。撮影を行なわない場合には、レンズ 1 1 0 が固定された側面が本体部 2 0 0 と対向するようにカメラ筐体 1 0 0 を回転させて、レンズ 1 1 0 を内側に格納して保護する。撮影を行なう場合には、レンズ 1 1 0 が固定された側面と本体部 2 0 0 の表示手段 2 3 0 及び操作入力手段 2 5 0 が設けられた側面とが平行となるようにカメラ筐体 1 0 0 を回転させ、レンズ 1 1 0 を外側に出す。レンズ 1 1 0 が外側に向けられ、撮影可能状態となったことを検出すると、カメラ部を用いた撮影処理を起動させる。また、レンズ 1 1 0 が格納されたことを検出すると、カメラ部を用いた撮影処理を終了させる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社